

## Paulownia: sostenibilità ambientale ed economica per un nuovo sistema forestale

### Riferimenti

Tipo di progetto

Gruppo Operativo

Acronimo

Paulownia

Tematica

Gestione aziendale

Focus Area

5e) Promuovere la conservazione e il sequestro del carbonio nel settore agricolo e forestale

Informazioni

Periodo

2019 - 2022

Durata

36 mesi

Partner (n.)

4

Regione

Emilia-Romagna

Comparto

Forestale

Localizzazione

ITH58 - Forlì-Cesena

Costo totale

€172.796,17

Fonte di finanziamento principale

Programma di sviluppo rurale

Programma di sviluppo rurale

2014IT06RDRP003: Italy - Rural Development Programme (Regional) - Emilia Romagna

Parole chiave

Competitività e diversificazione agricola e forestale

Silvicoltura

Sito web

<https://consorzioicfa.it/claff-ambiente-s-c-a/>

Stato del progetto

completato



### Obiettivi

L'obiettivo generale del gruppo operativo è quello di offrire una risposta concreta al problema del cambiamento climatico e della diminuzione della redditività dei sistemi agricolo-forestali attraverso lo sviluppo di una filiera innovativa nel settore forestale, quella della Paulownia, in grado di favorire il sequestro e la conservazione del carbonio offrendo una valida alternativa agli attuali sistemi forestali, non più in grado di offrire un'adeguata sostenibilità economica.

### Attività

- Esercizio della Cooperazione
- Studi necessari alla realizzazione del Piano (di mercato, di fattibilità, piani aziendali, ecc.)
- Azioni specifiche legate alla realizzazione del Piano: a) tecniche di coltivazione efficienti e sostenibili; b) studio di applicazioni per il legno ad elevato tempo di stoccaggio di carbonio e analisi delle caratteristiche fisico-meccaniche; c) valorizzazione nuovi prodotti e scarti di lavorazione; d) carbon footprint, LCA e tracciabilità
- Divulgazione
- Formazione/consulenza

## Partenariato

Ruolo	Azienda	Address	Telefono	E-mail
Capofila	CLAFFambiente srl	Via Palazzina, 9 47010 Galeata FC Italia	0543 981764	amministrazione@claff.it
Partner	CNR - IVALSA di Firenze	Via Madonna del Piano, 10 50018 Sesto Fiorentini FI Italia	055/52251	
Partner	Demetra Formazione srl	Via Meuccio Ruini, 12 42121 Reggio Emilia RE Italia	0522 1606990	
Partner	Università degli Studi di Firenze	P.zza S.Marco 4 50121 Firenze FI Italia	055 27571	urp@unifi.it

## Innovazioni

### Descrizione

L'azione prevede una verifica dell'adattabilità della specie all'ambiente regionale (Emilia Romagna), individuazione dei fattori pedologici limitanti la coltivazione, monitoraggio dello stato di nutrizione degli impianti mediante tecniche di analisi del terreno e delle piante. Contemporaneamente al prelievo del suolo, saranno misurati le principali variabili della vegetazione di Paulownia, cioè diametro, altezza e volume del soprassuolo. Sarà inoltre valutata visivamente la presenza di eventuali malattie e contabilizzate le fallanze, ovvero la percentuale di piante morte fra quelle messe a dimora. Infine, si prenderà nota degli interventi eseguiti sulle piante fin dall'impianto e sul suolo per poter valutare e definire le buone pratiche.

### Risultati attesi:

- Identificazione delle correlazioni fra parametri pedologici, fertilità del suolo con i ritmi di crescita e accumulo di biomassa della pianta nonché messa a punto di potenziali indici di riferimento per la valutazione dello stato nutrizionale dell'albero (indici fogliari);
- Sviluppo di nuove tecniche di coltivazione per la massimizzazione delle produzioni e la sostenibilità ambientale;
- Definizione di linee guida della Paulownia in grado di orientare i produttori sulla base delle migliori tecniche agronomiche finalizzate contemporaneamente sia alla riduzione dell'impatto ambientale che alla massimizzazione delle rese produttive degli impianti.

### Descrizione

L'azione prevede l'analisi delle caratteristiche fisico-meccaniche e della durabilità naturale terrà conto anche delle possibili trasformazioni industriali che saranno seguite dagli altri partner del progetto.

Le prove di caratterizzazione prevedono la determinazione di:

- Massa volumica
- Ritiri lineari, volumetrico e stabilità dimensionale

- Modulo elastico a flessione
- Resistenza a flessione
- Resistenza a taglio
- Resistenza a compressione
- Durezza superficiale
- Attitudine all'incollaggio
- Durabilità naturale

Saranno inoltre calcolati i valori relativi alla quantità di carbonio immagazzinata nel legno (e nei prodotti derivati se disponibili), potendo quindi fornire al progetto un contributo importante nell'ottica dello stoccaggio del carbonio e della competitività dei sistemi forestali.

Risultati attesi:

- Identificazione di possibili applicazioni industriali per il legno di Paulownia sulla base dei risultati della caratterizzazione legno in termini di proprietà fisico-meccaniche e di durabilità;

## Descrizione

Per facilitare l'introduzione di un nuovo materiale potenzialmente molto interessante come il legno di Paulownia si rende necessaria la dimostrazione del suo utilizzo a livello industriale. L'azione mira a definire i prodotti industriali in legno massiccio o i derivati nei quali questo materiale possa trovare interessanti sviluppi. Verrà quindi testato il materiale per la fabbricazione di prodotti o semilavorati e si provvederà alla verifica delle rese industriali e infine alla realizzazione e caratterizzazione di un certo numero di prototipi.

Si verificherà inoltre la possibilità di indirizzare gli scarti di lavorazione a processi industriali che possano valorizzarli. Durante la realizzazione dei test industriali si provvederà anche alla raccolta delle informazioni di base sui processi industriali funzionali al calcolo della carbon footprint dei prodotti.

Risultati attesi:

- Realizzazione di prototipi di nuovi prodotti ad elevato valore aggiunto e ad elevata capacità di stoccaggio del carbonio;

## Descrizione

L'azione prevede la messa a punto di un modello per contabilizzare la cattura di carbonio durante il ciclo di vita del prodotto e l'individuazione di metodi di tracciabilità esistenti adattabili alla filiera legno.

L'analisi LCA (Life Cycle Assessment) della filiera del legno di Paulownia ha lo scopo di effettuare un bilancio delle emissioni di CO<sub>2</sub>eq dalla messa a dimora della pianta e sua coltivazione e crescita, fino alla trasformazione del legno raccolto. Quello che ci si aspetta dallo studio LCA è che la filiera della Paulownia sia virtuosa dal punto di vista della captazione delle emissioni climalteranti generando un bilancio di compensazione della CO<sub>2</sub> rispetto alle emissioni prodotte.

L'azione prevede inoltre la formalizzazione del processo di filiera e l'individuazione dei punti di scambio da formalizzare e dei dati da gestire ai fini della tracciabilità, che dovrà tracciare tutta la filiera dalla provenienza (collocazione geografica e coltivatore) sino al prodotto finale di pregio ottenuto dal legno ma anche dei sotto prodotti conferiti in processi secondari o come materia prima per altri prodotti in ottica di economia circolare.

Risultati attesi:

- Realizzazione di un modello per il calcolo dell'LCA per la misurazione del carbonio sequestrato durante tutto il ciclo produttivo, partendo dalla messa a dimora della pianta fino alla fine del ciclo di vita del prodotto;
- Individuazione dei punti di scambio da formalizzare e dei dati da gestire ai fini della tracciabilità;

Link utili

Titolo/Descrizione	Url	Tipologia
Sito web del progetto	<a href="https://consorzioicfa.it/claff-ambiente-s-c-a/">https://consorzioicfa.it/claff-ambiente-s-c-a/</a>	Sito web

## Paulownia: sostenibilità ambientale ed economica per un nuovo sistema forestale

4/4

<https://www.innovarurale.it/pei-agri/gruppi-operativi/bancadati-go-pei/paulownia-sostenibilita-ambientale-ed-economica-un-nuovo>

---

---